

597

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1901

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 18 Juillet 1901, à 9 heures

M. DELASSASSEIGNE

Né à Sens (Yonne) le 3 février 1876

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

Paralysies Faciales Opératoires

CAUSES ET SUITES

Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges : MM. DELENS, professeur.

REYNIER et DELBET, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites
sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

Imprimerie de la Faculté de médecine

L. BOYER

15 — RUE RACINE — 15

1901

597

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1901

THÈSE N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 18 Juillet 1901, à 9 heures

M. DELASSASSEIGNE

Né à Sens (Yonne) le 3 février 1876

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

Paralysies Faciales Opératoires

CAUSES ET SUITES

Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges : MM. DELENS, professeur.

REYNIER et DELBET, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites
sur les diverses parties de l'enseignement médical

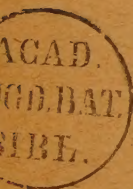
PARIS

Imprimerie de la Faculté de médecine

L. BOYER

15 — RUE RACINE — 15

1901



UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. BROUARDEL.

PROFESSEURS

Anatomie, MM. FARABEUF. — Physiologie, Ch. RICHET. — Physique médicale, GARIEL. — Chimie organique et chimie minérale, GAUTIER. — Histoire naturelle médicale, BLANCHARD. — Pathologie et thérapeutiques générales, BOUCHARD. — Pathologie médicale, HUTINEL, BRISSAUD. — Pathologie chirurgicale, LANNELONGUE. — Anatomie pathologique, CORNIL. — Histologie, MATHIAS DUVAL. — Opérations et appareils, BERGER. — Pharmacologie et matière médicale, POUCHET. — Thérapeutique, LANDOUZY. — Hygiène, PROUST. — Médecine légale, BROUARDEL. — Histoire de la médecine et de la chirurgie, N. — Pathologie expérimentale et comparée, CHANTEMESSSE.

Clinique médicale, MM. JACCOUD, HAYEM, DIEULAFOY, DEBOVE. — Clinique des maladies des enfants, GRANCHER. — Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale, JOFFROY. — Clinique des maladies syphilitiques, FOURNIER. — Clinique des maladies du système nerveux, RAYMOND. — Clinique chirurgicale, TERRIER, DUPLAY, LE DENTU, TILLAUX. — Clinique ophtalmologique, PANAS. — Clinique des maladies des voies urinaires, GUYON. — Clinique d'accouchement, BUDIN, PINARD. — Clinique gynécologique, POZZI. — Clinique chirurgicale infantile, KIRMISSON.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD	DESGREZ	LEGUEU	TEISSIER
ALBARRAN	DUPRE	LEJARS	THIERY
ANDRÉ	FAURE	LEPAGE	THIROLOIX
BONNAIRE	GAUCHER	MARFAN	THOINOT
BROCA Auguste	GILLES DE LA	MAUCLAIRE	VAQUEZ
BROCA André	TOURETTE	MÉNÉTRIÉR	VARNIER
CHARRIN	HARTMANN	MERY	WALLICH
CHASSEVANT	HEIM	REMY	WALTER
DELBET	LANGLOIS	ROGER	WIDAL
	LAUNOIS	SEBILEAU	WURTZ

Chef des Travaux anatomiques..... M. RIEFFEL

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

A MES PARENTS

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Chirurgien des Hôpitaux
Membre de l'Académie de médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

Avant-Propos

Pendant les années que nous avons passées dans les hôpitaux de Paris, nous avons toujours trouvé auprès des maîtres qui ont bien voulu nous accepter comme élève un bienveillant accueil et une grande sympathie. Aussi est-ce pour nous un devoir doux à remplir que de remercier ces maîtres qui nous ont honoré de leur bienveillance et nous ont fait bénéficier de leur expérience.

Nous avons passé notre première année de stage auprès de M. le Dr Letulle, nous lui devons une bonne part de notre éducation médicale, et nous le prions d'accepter l'hommage de notre reconnaissance.

M. le Dr Comby nous a familiarisé avec la clinique infantile ; il nous en a appris les difficultés, et nous avons pu admirer à quel point, il possède toutes les qualités du parfait médecin d'enfant.

Nos autres maîtres dans les hôpitaux, MM. Jaccoud, Sevestre et Audhoui, ont droit à toute notre reconnaissance.

M. le professeur Tillaux a bien voulu accepter la présidence de cette thèse. C'est un grand honneur dont nous lui sommes profondément reconnaissant.

Introduction

Les rapports intimes du nerf facial avec la caisse du tympan et les cellules mastoïdiennes nous expliquent la fréquence des lésions de ce nerf, consécutives aux traumatismes accidentels ou chirurgicaux de ces régions.

Au point de vue chirurgical, le canal de Fallope est un obstacle à toute intervention dans la zone auriculaire que nous allons décrire ; le chirurgien sera donc forcé d'aller à travers la région antéro-mastoïdienne ouvrir une voie à la suppuration ; mais avec quelles précautions ! En effet, l'opérateur allant à la découverte de l'antre doit se rappeler les rapports si étroits que le facial affecte avec la partie postérieure et profonde du conduit auditif, sous peine de prendre une lourde responsabilité. On cachait l'otorrhée, on ne peut dissimuler la paralysie d'un côté de la face.

Dans ce travail, nous nous proposerons donc d'exposer les différentes interventions qui, faites sur le rocher, sont susceptibles d'entraîner la paralysie faciale ; nous indiquerons les divers procédés mettant à l'abri de ces fautes opératoires, et enfin, nous terminerons par l'étude des divers traitements de cette grave complication.

Anatomie

Avant d'aborder notre sujet, nous avons cru utile de tracer en quelques mots l'anatomie de la caisse et ses rapports avec le facial.

La caisse du tympan a été comparée par la plupart des anatomistes à un cylindre dont les bases seraient très rapprochées ; ces bases, l'une et l'autre curvilignes se regardent par leur convexité.

Ainsi formée, la caisse du tympan peut être comparée aussi à une lentille biconcave. La distance qui sépare ses deux parois varie de 1 à 2 millimètres pour sa partie centrale et de 3 à 6 sur sa circonférence. Son axe, toujours extrêmement court s'incline en bas et en avant. De cette inclinaison il résulte :

1° Que la caisse du tympan n'est pas située directement en dedans du conduit auditif, mais en dedans, en haut et un peu en arrière.

2° Que les oreilles externes, moyenne et interne sont échelonnées sur une ligne légèrement oblique de dehors en dedans et d'avant en arrière, ligne qui, suffisamment

prolongée, irait aboutir à l'origine des nerfs auditifs, dont elle présente exactement la direction.

La caisse du tympan nous offre à considérer : deux parois et une circonférence ; une chaîne d'osselets qui s'étend de la paroi externe à la paroi interne, ainsi que les ligaments qui unissent ces osselets et les muscles qui les meuvent ; et enfin une membrane délicate appliquée, sur les parties précédentes, membrane qui forme une dépendance de la muqueuse des voies respiratoires.

A. — Paroi externe de la caisse du tympan

Cette paroi est constituée en bas et en avant par une lame osseuse représentant une sorte de croissant et dans le reste de son étendue, par la membrane du tympan.

Le croissant osseux qui concourt à former la paroi externe de la caisse du tympan n'en compose que la cinquième partie. Sa plus grande largeur répond à la partie inférieure de cette cavité. Les deux extrémités dirigées en haut, se perdent graduellement sur le pourtour de l'extré-

mité profonde du conduit auditif externe. Son bord supérieur est creusé d'une gouttière qui semble tracée avec la pointe d'une aiguille et qui contribue à former le cadre de la membrane du tympan. Il résulte de la présence de ce croissant, que la partie inférieure de la cavité du tympan descend plus bas que celle du conduit auditif externe et que la différence de niveau est mesurée par la hauteur de la lame osseuse.

La membrane du tympan est une lame mince et transparente, située à la manière d'une cloison, entre l'oreille externe et l'oreille moyenne.

Cette membrane se dirige obliquement en bas et en dedans et en arrière, de telle sorte que sa face externe regarde en bas et un peu en avant et sa face interne en haut et en arrière. Il suit de cette obliquité :

1° Que la membrane du tympan forme avec les parois inférieure et antérieure du conduit auditif un angle aigu, et avec les parois supérieure et postérieure un angle obtus. —

2° Que les deux premières parois sont les plus longues et que cette membrane elle-même présente plus d'étendue et devient ainsi plus apte à transmettre les sons qu'elle reçoit. L'observation a démontré en effet que toutes choses égales d'ailleurs, la perfection du sens de l'ouïe chez les oiseaux et les mammifères est en raison directe de l'étendue et de l'obliquité de la membrane du tympan.

Quelle elle est la figure de cette membrane ? Selon la

plupart des auteurs elle est circulaire. Selon Vieussens, Valsalva et quelques autres anatomistes, elle serait ovulaire. Pour s'assurer de la vérité à cet égard, Sappey a mesuré avec les branches d'un compas les différents diamètres de cette membrane sur des moules en cire du conduit auditif, moules sur lesquels la circonférence de la membrane était nettement dessinée. Le diamètre le plus long est celui qui s'étend de la partie supérieure à la partie inférieure de la membrane, il varie de dix à onze millimètres ; le diamètre antero-postérieur est le plus habituellement de dix millimètres. La différence des deux diamètres serait donc d'un demi millimètre ou d'un vingtième environ, différence si minime qu'elle est à peine perceptible à la vue. Par conséquent, la membrane du tympan peut être considérée comme circulaire.

Cette membrane est transparente, mais elle ne se laisse pas traverser par tous les rayons lumineux qui tombent sur sa surface ; elle en réfléchit quelques-uns qui lui communiquent une teinte d'un gris pâle.

a) *Sa face externe* a particulièrement fixé l'attention des pathologistes qui s'occupent plus spécialement des maladies de l'oreille. Elle est concave chez l'homme et les mammifères, convexe au contraire chez les oiseaux. Sa concavité est surtout bien accusée dans sa partie centrale appelée ombilic, d'où les noms de portion sus-ombilicale, sous-ombilicale qui désignent ces deux moitiés. La moitié supérieure ou sus-ombilicale est remarquable par la présence de la corde du tympan qui la parcourt horizon-

talement d'arrière en avant, et par celle du manche du marteau qui en mesure toute la hauteur en se dirigeant un peu obliquement en bas et en arrière. Supérieurement elle offre une légère saillie qui correspond à l'apophyse externe de cet osselet. C'est au niveau de cette saillie que Rivinus avait cru voir un orifice établissant une communication entre le conduit auditif et la cavité de la caisse.

La moitié sous-ombilicale présente un reflet vif et bien circonscrit qui revêt la figure d'un petit triangle isocèle plus ou moins allongé. Ce *triangle lumineux* dont la base se dirige vers la circonférence de la membrane, est situé au-dessous et un peu en avant du sommet du manche du marteau. Il paraît dû aux rayons réfléchis par la dépression ombilicale, car il s'allonge lorsque sa concavité augmente et se raccourcit au contraire lorsqu'elle diminue.

b) *La face interne ou convexe* de cette membrane correspond par sa partie centrale, c'est-à-dire par le sommet de sa convexité à une saillie osseuse connue sous le nom de *promontoire*. L'intervalle qui la sépare de cette saillie est de deux millimètres ; il varie du reste selon l'âge, selon les individus et surtout selon l'état de tension ou de relâchement qu'elle présente. Chez l'enfant cet intervalle est plus grand, par suite du peu de saillie que forme le promontoire. Chez l'adulte où le limaçon est plus saillant, il diminue un peu. Suivant que la membrane du tympan se relâche ou se tend, c'est-à-dire suivant que sa face interne devient plus ou moins convexe, il se réduit ou il s'augmente de un millimètre.

c) *La circonférence de la membrane du tympan* est reçue dans un cadre osseux qui peut être détaché chez le fœtus et chez l'enfant nouveau-né, mais qui ne tarde pas à se souder avec les parties correspondantes de la base du rocher. Après sa soudure, il n'est plus représenté que par une fine rainure analogue à celle qui reçoit le verre d'une montre, mais interrompue dans sa partie supérieure.

Cette circonférence est formée par un anneau blanchâtre d'une consistance fibro-cartilagineuse et d'une épaisseur triple de celle de la membrane qu'il entoure. Ainsi que le cadre osseux dans lequel il est reçu, cet anneau se trouve interrompu dans sa partie la plus élevée.

Structure. — Bien que très mince et transparente, la membrane du tympan se compose de trois couches qu'on peut facilement séparer : d'une couche externe ou cutanée, d'une couche interne formée par la muqueuse de la caisse, et d'une couche moyenne de nature fibreuse.

La couche externe est une dépendance de la peau qui revêt les parois du conduit auditif. Elle comprend comme celle-ci, deux plans. Le plan profond ou dermique qui pénètre dans la membrane du tympan par sa partie supérieure, au niveau de laquelle son anneau osseux se trouve interrompu ; il se prolonge sur sa portion sus-ombilicale, en s'atténuant de plus en plus et semble disparaître sur sa moitié inférieure. — Le plan superficiel ou épidermique s'étend sur toute la surface de la membrane, en conservant une égale épaisseur. Sous l'influence de la putréfaction commençante, il se laisse détacher avec l'épiderme du

conduit qui se présente alors sous la forme d'un doigt de gant.

La *couche moyenne fibreuse* est plus importante, elle est transparente et d'une grande résistance. Elle se compose de deux ordres de fibres, très différentes par leur direction et la situation qu'elles occupent, en sorte que quelques anatomistes ont cru pouvoir lui considérer un plan externe, constitué par des fibres radiées, et un plan interne représenté par des fibres circulaires. Mais l'observation ne justifie pas cette distinction. Les fibres radiées s'étendent du manche du marteau vers la circonférence de la membrane. Elles s'attachent à cet osselet qu'elles fixent très solidement dans sa situation et sa direction. Les fibres circulaires répondent à l'anneau fibreux au-delà duquel elles se prolongent, mais sans arriver jamais jusqu'à la dépression ombilicale ; d'où il suit que les fibres radiées restent isolées sur les deux tiers environ de leur étendue. C'est seulement par leur extrémité périphérique qu'elles se trouvent en rapport avec les fibres circulaires. Ces dernières ne forment donc qu'un plan bien incomplet qui semble avoir pour attribution de relier entre elles les fibres radiées, en les rattachant à l'anneau fibreux dont elles sont une dépendance.

La *couche interne* est très facile à séparer de la couche moyenne ; il suffit de la saisir avec les mors d'une pince sur un point de sa circonférence et de la soulever avec un peu de ménagement, pour la décoller dans la plus grande

partie de son étendue. En procédant à ce décollement, on voit :

1^o Que cette couche se continue avec la membrane qui tapisse la caisse du tympan ;

2^o Qu'elle recouvre la caisse du tympan, placée entre la couche interne et la couche moyenne, c'est-à-dire dans l'épaisseur même de la membrane du tympan ;

3^o Qu'elle recouvre également le manche du marteau, situé dans l'épaisseur de la couche moyenne ;

4^o Qu'après avoir entouré la tête du marteau, elle se prolonge sur l'enclume et sur toute la chaîne des osselets.

Les artères émanent de la peau du conduit auditif et de la muqueuse tympanique ; on peut les distinguer par conséquent en externes et internes. Les ramuscules cutanés ou externes pénètrent dans la membrane par les divers points de sa périphérie. Le plus important tire son origine de l'artère stylo-mastoïdienne, il répond d'abord à sa partie supérieure, puis se divise en deux artérioles qui longent le manche du marteau en se plaçant l'une à sa partie antérieure, l'autre à sa partie postérieure, et qui fournissent dans leur trajet un grand nombre de ramifications divergentes.

Les ramuscules provenant de la muqueuse partent du rameau tympanique de la maxillaire interne. Parmi les divisions qui se répandent dans les couches sous-cutanée et muqueuse, quelques-unes se prolongent dans la couche fibreuse beaucoup moins vasculaire que les deux autres.

La couche cutanée reçoit un filet nerveux qui vient de

la branche auriculo-temporale du maxillaire inférieur, et la couche muqueuse, quelques fines divisions qui partent du nerf de Jacobson.

B. — Paroi interne de la caisse du tympan

La paroi interne de la caisse du tympan est extrêmement inégale. A son centre on observe une saillie arrondie qui correspond au limaçon et qui forme le *promontoire*. Au-dessus de celui-ci un orifice allongé qui conduit dans le vestibule et qui a reçu le nom de *fenêtre ovale*; au-dessous un autre orifice arrondi et moins apparent, qui conduit le dans limaçon et qui constitue la *fenêtre ronde*; en arrière et en dehors une saillie tubulée livrant passage au muscle de l'étrier, c'est la *pyramide*; en face de la pyramide, une seconde saillie tubulée, que remplit le muscle interne du marteau.

Le promontoire constitue à lui seul la moitié environ de la paroi interne de la caisse du tympan. Sa forme est celle d'un cône irrégulier dont la base confondue avec les parties correspondantes du rocher, se dirige en avant, tandis

que son sommet, plus ou moins arrondi, se porte à la rencontre de la pyramide qui lui est unie ordinairement par un filet osseux.

Sur le bord inférieur du promontoire, on observe un sillon qui reçoit le nerf de Jacobson, branche du glosso-pharyngien, et qui, au niveau de sa partie centrale, se partage en plusieurs sillons de second ordre, destinés à loger chacun une division de ce nerf.

La fenêtre ovale ou vestibulaire est située au-dessus du promontoire, au-dessous d'une saillie curviligne produite par le relief de l'acqueduc de Fallope, entre la pyramide, qui répond à son extrémité postérieure et le conduit du muscle interne du marteau qui la limite en avant.¹

Le grand axe de la fenêtre ovale se porte horizontalement, d'arrière en avant et de dehors en dedans. Il varie de deux à trois millimètres. Le petit, verticalement dirigé, est de un millimètre $1/2$. Son bord supérieur décrit une courbe elliptique dont la concavité regarde en bas. L'inférieur paraît droit; quelques fois, cependant il se relève un peu vers sa partie moyenne. Son extrémité antérieure est en général un peu plus évasée que la postérieure.

Le bord inférieur de la fenêtre ovale, suivant une direction rectiligne, on voit qu'elle n'est pas ovulaire; mais semi-ovulaire.

Cet orifice est occupé par la base de l'étrier qui se moule exactement sur son contour, et qui intercepte ainsi toute communication contre la cavité du vestibule et la cavité du tympan. La muqueuse complète l'occlusion de la fe-

nètre ovale en passant de la circonférence de celle-ci sur la base de l'étrier et sur toute la chaîne des osselets.

La *fenêtre ronde ou cochléenne* se voit au-dessous et en arrière du promontoire dans l'épaisseur duquel elle se trouve creusée. Elle est précédée d'une fossette. Cette fenêtre est circulaire. Son diamètre est de un millimètre $1/2$. A l'état sec, elle établit une communication entre la rampe tympanique du limaçon et la caisse du tympan. Dans l'état frais, elle est fermée par une membrane plane et transparente qui se compose aussi de trois couches ; d'une couche moyenne fibreuse, d'une couche interne représentée par le périoste de la rampe tympanique et d'une couche externe formée par la muqueuse de l'oreille moyenne. Ainsi constituée, cette cloison offre beaucoup d'analogie avec la membrane du tympan, d'où le nom de *tympan secondaire* qui lui a été donné par Scarpa.

La *pyramide* est une saillie tubulée dont le sommet dirigé en avant et un peu en haut répond à l'extrémité postérieure de la fenêtre ovale. Un fil osseux très grêle, l'unit ordinairement au promontoire, dont elle se trouve séparée par un intervalle de deux millimètres environ. Le volume de cette saillie est toujours extrêmement minime : Sur cinq temporaux, Sappay trouve que la plus grande longueur, mesurée à l'aide d'un compas, dépasse à peine un millimètre. Sa forme est rarement conique ou pyramidale ; elle représente plutôt un petit tube ouvert à son extrémité. En ouvrant ce tube et en le poursuivant dans toute son étendue on remarque :

1° Qu'il se porte obliquement en bas et en arrière, parallèlement à l'aqueduc de Fallope, dont il n'est séparé que par une mince cloison.

2° Que très étroit au sommet de la pyramide il se renfle un peu plus bas, au point d'acquérir un diamètre quatre ou cinq fois plus grand ; qu'il s'effile ensuite pour se prolonger, ainsi que l'a démontré Huguier, jusqu'à la face inférieure du rocher, sur laquelle il se termine par un pertuis immédiatement au devant du trou stylo-matoïdien ; et que dans ce trajet il communique deux fois avec l'aqueduc de Fallope.

Pour montrer l'utilité de ces détails signalés par Vieussens, Sappey ajoute que le conduit de la pyramide loge un petit muscle destiné à mouvoir la chaîne des osselets : *le muscle de l'étrier*, et que les orifices ou canalicules par lesquels il communique avec l'aqueduc de Fallope, livrent passage l'un au nerf moteur de ce muscle, l'autre à un rameau artériel.

Au-dessous de la pyramide dans l'intervalle qui sépare cette saillie du promontoire, on observe une très petite fossette *la fossette sous-pyramidale* dont la forme est irrégulièrement hémisphérique.

Le conduit qui renferme le muscle interne du marteau commence dans l'angle rentrant du temporal. Il se dirige en arrière en dehors et en haut, vers la fenêtre ovale, puis se coude pour se porter transversalement de dedans en dehors. On peut lui distinguer par conséquent deux portions : l'une longue ou directe qui offre dix millimè-

tres d'étendue et qui contient la partie charnue du muscle, l'autre courte ou réfléchie, dans laquelle glisse son tendon. La longue portion se trouve située dans sa moitié antérieure immédiatement au-dessus de la portion osseuse de la trompe d'Eustache, de telle sorte que, vu par l'angle rentrant de temporal, le conduit du muscle interne du marteau et cette portion osseuse de la trompe représentent assez bien le canon d'une fusil double, avec cette différence toutefois que le conduit du muscle est notablement plus petit que celui de la trompe. La moitié postérieure de cette longue portion occupe la partie la plus élevée de la paroi interne de la caisse du tympan. A l'état sec, elle est rarement complète ; neuf fois sur dix, sa paroi externe se détruit sous l'influence de la macération ; réunie à la portion transversale, elle s'offre alors sous l'aspect d'une gouttière coudée qui a été considérée comme normale, et décrite sous le nom de *bec de cuiller*.

Huguier en 1834 a démontré que le bec de cuiller est toujours le résultat d'une destruction partielle et que ce conduit, dans l'état frais, ne se trouve interrompu sur aucun point de son trajet.

La courte portion ou portion transversale, sert de poulie de réflexion au tendon du muscle. Elle se termine par un orifice ovalaire.

C. — Circonférence de la Caisse du tympan

La circonférence de la caisse du tympan a surtout pour attribut son extrême irrégularité. On peut lui considérer quatre parties :

La partie supérieure est formée par une lame osseuse qui sépare la cavité du tympan de la cavité du crâne, et qui se joint en dehors à la portion écailleuse du temporal. Au niveau de cette jonction, on observe une petite suture remarquable par le grand nombre de ramuscules artériels auxquels elle donne passage. Plane et unie du côté de la dure-mère, cette lame se recouvre d'aspérités du côté de l'oreille moyenne.

La partie inférieure, inégale et rugueuse aussi, est constituée par une autre lame de tissu compact qui sépare la caisse du tympan du golfe de la veine jugulaire interne. Cette seconde lame très mince et demi transparente chez quelques individus, assez épaisse chez d'autres, se trouve quelquefois divisée à la suite des fractures transversales du rocher. On doit concevoir qu'une semblable solution de continuité pourrait avoir pour conséquence une solution de continuité du tronc veineux correspondant et une hémorrhagie promptement mortelle.

Ce rapport que les anatomistes n'avaient pas suffisamment remarqué, offre donc une réelle importance au point de vue chirurgical.

La partie postérieure présente :

1° L'orifice par lequel la corde du tympan pénètre dans l'oreille moyenne. Cet orifice, de forme ovulaire, est situé en dehors de la pyramide, immédiatement en dedans de la rainure qui sert de cadre à la membrane du tympan.

2° Une fossette qui sépare ce même orifice de la pyramide et qui correspond à l'aqueduc de Fallope, fossette que Sappey nomme *sus-pyramidale*, par opposition à celle que Huguier appelle *sous-pyramidale*.

3° Une large ouverture qui conduit dans les cellules mastoïdiennes.

Sur sa partie antérieure, on observe en procédant de haut en bas :

1° La scissure de Glaser, dans laquelle s'engage l'apophyse grêle du marteau et le ligament qui se fixe à cette apophyse.

2° L'orifice postérieur du canal de sortie de la corde du tympan, canal situé ainsi que l'a montré Huguier, entre la scissure de Glaser et la portion osseuse de la trompe d'Eustache, en dedans de la première, en dehors de la seconde, et qui vient s'ouvrir par son autre extrémité dans l'angle rentrant du temporal, au niveau et en arrière de l'épine du sphénoïde.

3^e Un large orifice par lequel la trompe d'Eustache se continue avec la caisse du tympan.

L'anatomie de la caisse étant faite, il nous reste maintenant à étudier ses rapports avec le nerf facial.

Rapport de la caisse du tympan avec le nerf facial.

Du bulbe où il émerge, le nerf facial se porte obliquement en haut, en avant et en dehors vers le conduit auditif interne qu'il parcourt dans toute son étendue. De là, il s'engage dans l'aqueduc de Fallope qui lui est spécialement destiné et que nous connaissons déjà. Il suit toutes les inflexions de ce tunnel osseux jusqu'au trou stylo-mastoïdien qui est son orifice de sortie. Le nerf facial présente donc dans l'aqueduc de Fallope deux coudes et trois portions déterminées par ces coudes, savoir :

1° Une première portion horizontale et antero-postérieure, longue de trois à cinq millimètres, allant du fond du conduit auditif interne au premier coude ;

2° Une deuxième portion transversale et légèrement oblique en bas, comprise entre les deux coudes et mesurant de dix à douze millimètres de longueur ;

3° Une troisième portion, enfin dirigée verticalement en bas et s'étendant du deuxième coude au trou stylo-mastoïdien, elle mesure comme la précédente de dix à onze millimètres de longueur.

Le premier coude que forme le facial dans l'aqueduc, est situé en regard de l'hiatus de Fallope, qui s'ouvre comme on le sait sur la face antérieure du rocher ; cette portion saillante du tronc nerveux est comme coiffée d'une masse ganglionnaire appelée ganglion géniculé, qui émet les deux nerfs pétreux, grand et petit pétreux superficiels, et qui reçoit le nerf intermédiaire de Wrisberg.

D'après Nolténius, le canal du facial est distant de seize millimètres de l'épine Henlé et de vingt-deux millimètres de la carotide externe.

Avec la caisse, il affecte des rapports intimes qu'il importe de mentionner.

La fenêtre ovale qui est située au-dessus et en arrière du promontoire, est en rapport en haut avec la deuxième portion de l'aqueduc de Fallope, qui, comme on le sait, loge le nerf facial. Cette portion de l'aqueduc n'est séparée de la caisse que par une lamelle osseuse mince et transparente. Cette lamelle osseuse peut même faire défaut et dans ce cas, le contenu de l'aqueduc n'est plus séparé de la caisse du tympan que par l'épaisseur d'une fibro-muqueuse.

Ces rapports du facial avec la fenêtre ovale, nous expliquent son voisinage avec l'aditus ad antrum qui s'ouvre en arrière et un peu en dehors de la fossette de la fenêtre ovale.

Un peu plus bas, la paroi postérieure et interne de la caisse, se met en rapport avec la portion descendante du

facial, de telle sorte que la base de la pyramide surplombe l'aqueduc de Fallope.

D'après Gellé : 1° La caisse du tympan et les cavités mastoïdiennes sont séparées incomplètement en haut, totalement en bas, dans les deux tiers inférieurs, par une lame osseuse compacte, qui ferme à la fois la paroi postérieure du conduit auditif externe et celle de la caisse, de sorte que, susceptibles d'être remplies simultanément, ces cavités ne le vident qu'isolément, indépendamment l'une de l'autre.

2° Considérant l'importance pathogénique de cette cloison osseuse, l'auteur la caractérise d'une façon précise par son rapport anatomique le plus saillant et la nomme : « le massif osseux du facial. »

3° Le canal de Fallope traverse ce massif osseux de haut en bas et de dedans en dehors ; d'abord situé en avant de lui, il lui devient postérieur en bas ;

On peut lui considérer :

1° Une portion intra tympanique ;

2° Une portion tympanique au point où sa direction coupe le cadre tympanal oblique en sens inverse ;

3° Une portion extra tympanique, mastoïde, qui contourne la paroi postérieure du conduit auditif, hors du cadre. Il est auriculaire toujours dans ces trois portions au point de vue pathologique ;

4° Le point d'intersection du canal avec le bord postérieur du cadre répond au grand diamètre horizontal de la membrane du tympan passant par l'umbo, à ce niveau,

le facial se trouve situé parfois à deux millimètres seulement de la surface du conduit auditif, souvent à trois millimètres, et à quatre millimètres rarement chez l'adulte ;

5° Pour son trajet extra-tympanique, le canal de Fallope cotoie la paroi postérieure du conduit, qu'il contourne pour lui devenir intérieur. L'étendue du contact ne dépasse pas cinq millimètres du pôle inférieur du cadre du tympan, le canal cesse d'avoir rapport avec la paroi du conduit.

Dans son trajet, le facial passe à la profondeur de deux à quatre millimètres au plus de sa surface.

6° L'épaisseur de la lame osseuse qui forme les parois postérieures du conduit et de la caisse tout à la fois, est très inégale ; souvent les cellules aériennes affleurent près du conduit. Ces points de moindre résistance ont paru plus nombreux et plus fréquents auprès du cadre.

Souvent, du côté mastoïdien, la lame osseuse compacte est à nu sur une surface étendue et l'on voit le canal de Fallope saillant de ce côté, au milieu de larges cellules communiquant avec l'antre agrandi.

Ces variétés anatomiques expliquent les complications.

7° Une section dirigée dans le sens du plan perpendiculaire à la surface temporale du crâne, au niveau du trou auditif, et vers le bord postérieur du cadre tympanal, tombe sur le canal de Fallope qu'elle coupe, et sur la paroi postérieure de la caisse, et ouvre l'hiatus mastoïde, laissant l'antre en arrière, et l'attique en avant.

8° En ouvrant le fond du conduit auditif, par sa paroi

supéro-postérieure à trois millimètres en arrière de cette ligne de section fictive, on arrive directement sur l'antre mastoïde sans toucher le facial.

9° En ouvrant ce conduit, en avant de cette ligne fictive, à quatre ou cinq millimètres au-dessus du cadre, on abat le mur de la logette des osselets et on ouvre l'attique.

10° La limite de l'antre mastoïde est à six, ou huit millimètres en arrière de la ligne de repère ; au-delà on touche le sinus latéral.

11° L'ouverture de l'antre ne peut être suffisante et utile que si elle est faite au travers de l'apophyse mastoïde, le massif osseux du facial constituant une cloison étanche entre la caisse et lui.

Pour satisfaire strictement aux indications dans l'abcès intra-mastoïdien compliquant l'otite suppurée, il faudra donc : ouvrir les cellules mastoïdes, ouvrir la paroi postérieure du conduit jusqu'à cinq millimètres du cadre ; la creuser au-dessus du niveau du cadre ; ainsi, on arrive sur la ligne de repère indiquée pour ouvrir l'antre.

12° L'ouverture de l'attique est facilitée par la notion de la ligne fictive, en avant de laquelle la paroi supérieure doit être enlevée dans une étendue de cinq millimètres au plus à partir du cadre.

Cette opération n'ouvre jamais suffisamment l'antrum ; le bord supérieur du massif osseux s'élève toujours bien au-dessus du cadre tympanal, parfois de quatre à cinq millimètres.

De là l'idée de réunir dans une même opération l'ouver-

ture de l'antre, de l'attique et des cellules mastoïdiennes.

13° Au point de vue pathogénique, on sait que par la présence de cette cloison osseuse, incomplète en haut, la caisse, les cellules mastoïdes et l'antre, liés fatalement sous le rapport pathologique (infection, décubitus) sont presque absolument séparés quand il s'agit d'appliquer les soins topiques (irrigations, drainage, désinfection, etc.)

Le conduit du facial draine surtout la caisse du tympan. L'obstacle est le massif osseux du facial, inabordable dans sa partie tympanique. De là la nécessité de créer une voie spéciale, artificielle, pour drainer et traiter les cavités attiques placées derrière lui (ouverture de l'apophyse mastoïde et de l'antrum).

De là les rétentions de pus, puis les caries, puis les fistules osseuses séquestres de ce massif, et les otorrhées interminables ; de là, surtout, la complication grave de la *paralysie faciale*, des tics de la face.

14° La paralysie faciale peut compliquer la suppuration intra-mastoïdienne sans lésion osseuse apparente, ni sur le conduit, ni sur la paroi postérieure de la caisse (lésion de la partie extra-tympanique du canal de Fallope).

15° Le facial est atteint dans les lésions du massif osseux (caries, fongosités, névroses, fistules intra-tympaniques et tympaniques).

16° La paralysie faciale peut être observée dans l'otorrhée, dans les lésions osseuses du fond du conduit en dehors de la caisse ; les fistules de la paroi postérieure du conduit, plus ou moins rapprochées du cadre tympanal sont

fréquentes. Les polypes insérés ou issus de trajet fistuleux au même point, associés ou non à la paralysie faciale sont fréquents ; leur ablation peut se compliquer de l'apparition d'une paralysie de la face ou l'amender rapidement.

Une balle de revolver peut léser le facial dans ce point, l'ouïe étant conservée et l'appareil de transmission intact, même le tympan perforé.

17° La présence du facial dans cette région otique paralyse les efforts de la chirurgie ; la gravité des lésions et des complications (pyohémie, etc.) peut être telle, qu'il faille sacrifier ce nerf pour remplir l'indication principale (Opérations du Docteur Chaput).

18° Dans l'otorrhée avec séquestre en ce lieu, il y a intérêt, avant d'intervenir, *manu armata*, d'attendre la mobilisation et la séparation de la partie nécrosée, par le travail d'élimination spontanée, sous peine, pour l'opérateur de prendre la responsabilité d'accidents aussi désagréables que la paralysie de la face et la déformation indélébile des traits.

19° Dans l'opération du curettage des surfaces osseuses, fongueuses et cariées, il y a prudence à toucher légèrement les divers points du massif osseux, le plus souvent atteint dans l'otorrhée, soit dans sa partie intra-tympanique, soit dans sa partie extra-tympanique si voisine du facial aussi.

Etude des différents traumatismes capables de déterminer la Paralyse faciale

A. — La paralysie faciale dans les traumatismes crâniens et notamment dans les fractures du rocher a été signalée par Aran en 1844 ; elle peut être immédiate ou tardive.

La paralysie immédiate est due à une déchirure du nerf facial dans son trajet intra-pétreux ; elle est toujours en rapport avec une fracture communicative de la portion pierreuse du temporal. Si le blessé échappe aux dangers de la fracture, il conserve une paralysie faciale définitive (1).

La paralysie faciale tardive, mentionnée par Le Diberder (thèse de Paris, 1869), Chauvel (thèse de Paris, 1864) a fait l'objet d'un intéressant mémoire de Demoulin.

Elle peut apparaître graduellement, n'être complète qu'au bout de quelques jours (paralysie faciale progressive) ou bien être franchement tardive et ne se montrer qu'au

(1) Aran-Bérard : Gaz. des hôpitaux, 1840. — Reclus : Soc. de chir. 20 juillet 1887.

bout de huit jours (Observation I Demoulin), de sept jours (Observation VII Demoulin), de cinq jours (Observation VIII Demoulin), de quatre jours (Observation II Demoulin), de deux jours (Observation VI Demoulin).

Demoulin rejetant les explications tirées de la compression par un épanchement sanguin, par un cal saillant admet que la cause qui paraît devoir amener la paralysie faciale tardive, réside dans une périostite secondaire qui accompagne le travail de réparation, bien imparfait du reste, qui suit les fractures du rocher.

B. — De la paralysie faciale, dans la trépanation de la mastoïde

Ici les difficultés sont dues à deux facteurs : la profondeur et la situation de l'antre mastoïdien. La profondeur diffère suivant diverses circonstances, telles que :

a) *L'âge*. Il est sous cortical chez l'enfant, plus profond chez l'adulte.

b) *La structure de l'os*. Dans les apophyses pneumatiques la trépanation est aisée par contre elle est très difficile

dans les apophyses diploétiques qui représentent environ vingt pour cent de l'ensemble des apophyses mastoïdes ; enfin dans les apophyses scléreuses qu'on ne rencontre guère qu'à la suite des vieilles suppurations d'oreille la trépanation classique de l'antre est souvent irréalisable et c'est à l'opération de Stacke qu'il faut recourir.

c) *Les processus morbides.* Inversement la tâche est souvent facilitée par une ostéite raréfiante qui a détruit les cloisons intercellulaires ; parfois même la route est toute tracée par la fistulisation de la corticale.

Situation de l'antre. Nous avons vu qu'il est entouré de quatre organes dangereux : Premier danger : Le nerf facial. Nul voisinage n'est plus à craindre car en cas de maladresse, le malade défiguré promène partout le défaut d'attention de son opérateur (Lermoyez).

On rencontre ce nerf en deux endroits :

a) Dans sa portion verticale, il se loge dans la partie profonde de la paroi postérieure du conduit auditif et croise obliquement le cadre tympanal, en arrière à mi-hauteur : de là le nom de massif osseux du facial donné par Gellé à cette partie de la paroi postérieure du conduit ; cette région devient donc d'autant plus dangereuse pour l'opérateur, qu'il pénètre plus profondément.

b) Dans sa position horizontale le facial se réfléchit sous le seuil de l'aditus et passe au-dessus de la fenêtre ovale où il forme un relief plus ou moins net ; il est plus exposé ici que tout à l'heure ; en effet dans sa portion verticale, enfoncé de toutes parts dans une masse osseuse, il ne redoute

qu'une gouge très maladroite ; dans sa portion horizontale très superficielle, presque sous muqueuse, il craint une curette fine même maniée prudemment aux environs de l'aditus ; les déhiscences spontanées du canal de Falôppe, qui ne sont pas choses rares exposent particulièrement à blesser le facial.

Dans la trépanation masloïdienne la blessure du facial est ce qui peut arriver de pis à l'auriste. — Cette blessure au lieu, ou bien parce qu'on n'a pas été prévenu à temps par l'aide chargé de surveiller la face ou bien parce qu'on a été maladroit avec la gouge ou la curette.

A) Avec la gouge c'est la portion verticale du facial que l'on blesse lorsqu'on a trépané trop en avant, c'est-à-dire lorsqu'on n'a pas laissé un mur de cinq millimètres d'épaisseur entre le conduit et le canal opératoire, ou on a trépané trop bas ; chez l'adulte, en trépanant à la hauteur de l'épine et en allant horizontalement à l'antre, on passe au-dessus du coude du facial ; chez l'enfant, il faut trépaner encore plus haut. D'ailleurs, « une fois qu'on a vu l'aditus, on est maître de la situation. Broca ».

B) Avec la curette, c'est la portion horizontale du nerf qu'on lèse ; on doit apporter la plus grande prudence au curettage de l'aditus, surtout s'il existe des sequestres à ce niveau. Il faut reconnaître que, parfois, la paralysie faciale ne peut être imputée à l'opérateur, par exemple quand au cours de l'intervention, il se produit dans le canal de Fallope entamé par l'ostéite un écoulement de sang qui comprime le facial. La conséquence de cette blessure est une

paralysie faciale affectant l'un des deux types suivants :

1^{er} Type : Si la gouge a coupé le nerf, il en résulte une paralysie immédiate dès le réveil ; elle est incurable.

2^o Type : Si l'instrument blesse le nerf sans déterminer de solution de continuité, il se produit de la névrite et consécutivement une paralysie tardive n'apparaissant qu'au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures. Elle est curable ; c'est le type de la paralysie faciale périphérique, celle qui nous intéresse.

C. — Dans l'évidement pétro-mastoïdien, il est souvent impossible d'enlever tout le tissu osseux malade, parce que nous sommes limités dans notre intervention par le respect du facial. Dans cette opération d'évidement, l'ouverture de l'aditus et de l'attique est le temps délicat. Il consiste à faire sauter le mur de la logette et la paroi externe de l'aditus, et si on élargit trop la tranchée de l'aditus on blesse le facial ; se servir alors de protecteur de Stacke et d'un ciseau de cinq millimètres de large plus commode qu'une gouge. On reconnaît d'abord l'aditus avec un crochet mousse, puis on engage dans sa direction le bec du protecteur. Celui-ci marque ainsi la face interne de l'aditus et protège le canal semi-circulaire horizontal. Son bord intérieur garantit le facial.

L'opérateur ayant mis en place le protecteur, passe son manche à l'aide en lui recommandant de le tenir légèrement, de ne pas peser sur lui en le faisant basculer, sinon

le talon du bec pourrait blesser le facial, ou le canal semi-circulaire horizontal ; de tirer au contraire le protecteur à soi, comme si on voulait soulever la paroi externe de l'aditus ; puis curetter la paroi interne doucement à cause du facial—surveiller la face en curetant et curettement légèrement.

Au niveau du plancher de la caisse qui est en contre-bas, il y aurait lieu de faire pour le recessus hypotympanicus, ce qu'on fait pour le recessus épitympanicus, c'est-à-dire le mettre de niveau avec le conduit en faisant sauter avec la gouge l'épaulement que forme le bord inférieur du cadre tympanal. C'est dangereux, car la gouge risque d'atteindre le facial en arrière.

Après évidemment, le massif du facial forme un éperon entre l'attique, la caisse et l'antre au niveau de l'aditus. Cet éperon osseux du facial peut être réduit pour surveiller l'antre par le conduit auditif externe dans la suite. Pour cela on se sert d'un petit ciseau plat très coupant pour raboter peu à peu l'éperon ; l'aide surveille le facial à ce moment critique. — En dehors, il y a peu de danger, on peut abraser jusqu'à mettre de niveau le plancher des deux cavités ; en dedans, par contre, une grande prudence est nécessaire, il ne faut pas abraser plus bas que le seuil de l'aditus. Cette abrasion se fait très bien à l'aide de petites fraises sphériques ou ovoïdes mues par un moteur électrique. Ces fraises égalisent admirablement les parois osseuses ; elles sont inoffensives ; elles permettent de réduire mieux que le ciseau, l'éperon du facial, car elles agissent parallèlement au nerf ; si au moment de

leur emploi, on observe une secousse dans la face, cela indique que le nerf est effleuré, mais il n'est pas coupé ; — au contraire, avec la gouge, une seule secousse peut être l'indice d'une section irréparable (Lermoyez).

En résumé, la blessure du facial peut être due à deux causes :

1° A défaut de surveillance de l'aide chargé de regarder la figure du malade.

2° A la maladresse de l'opérateur qui blesse le facial dans l'un des temps suivants :

a) En faisant sauter la paroi externe de l'aditus : la résection du massif osseux du facial ne doit pas être faite en profondeur plus bas que le seuil de l'aditus, indiqué par le bord inférieur du protecteur.

b) En curettant l'attique : agir très doucement, prendre garde aux caries pariétales qui mettent le facial à nu, s'abstenir de curetter si chaque coups de curette amène une secousse dans la face.

c) En régularisant l'éperon du facial : se servir de la fraise, mue par l'électro-moteur, car elle est inoffensive ; si l'on emploie le ciseau, le tenir toujours parallèle à la direction du canal de Fallope.

Les spasmes uni-latéraux de la face, indiquent que le facial a été touché par l'instrument, mais ne signifient pas tous qu'il sera paralysé. Lorsqu'ils se sont produits, les précautions suivantes sont indiquées :

S'abstenir d'introduire du chlorure de zinc ou des caustiques dans la plaie ; ne pas tamponner trop serré, pour évi-

ter une compression du nerf ; prendre garde au facial dans les grattages et les cautérisations post-opératoires.

D. — La Blessure du facial peut être réalisée pendant l'extraction de l'enclume

Si l'on manie brutalement le crochet de Ludwig et si l'enclume étant absente on arrache à sa place le seuil de l'aditus surtout quand les parois du canal de Fallope sont minces ou déhiscentes, la paralysie faciale dure alors des mois mais elle est curable.

E. — Paralysie faciale dans la résection du rocher ou opération de Chaput

« Mon opération dit M. Chaput consiste essentiellement à détruire les parois du conduit auditif et de la caisse, dans

toute leur épaisseur en attaquant successivement les parois supérieure, antérieure, postérieure et inférieure. On fait ensuite le curage de l'oreille moyenne avec la curette tranchante ; enfin, on attaque les parois labyrinthiques avec la gouge et le maillet.

On arrive ainsi à ne laisser persister du rocher que son sommet, qu'il est difficile d'enlever complètement en raison de la présence de la carotide interne. Si cette dernière portion était nécrosée, on l'enlèverait assez facilement malgré la présence de l'artère, les séquestres étant d'ordinaire mobilisables.

Technique opératoire. — J'encadre presque complètement le pavillon de l'oreille par une incision courbe en avant qui commence au devant du tragus suit le pourtour du pavillon et se termine au niveau du lobule de l'oreille.

— L'incision est menée à fond jusqu'à l'os, puis avec la rugine, je détache le lambeau des parties osseuses ; je sépare même complètement le pavillon du conduit auditif osseux. La rugination met aussi à nu la partie postérieure de la cavité glénoïde du temporal.

Avec le ciseau et le maillet, j'attaque l'écaille à 0,015 millimètres au dessus du conduit sur le trajet d'une horizontale qui commence au niveau de la bifurcation de la racine postérieure de la zygomatique et se dirige en arrière sur une longueur de quatre à cinq centimètres. La section est conduite avec une pince et le ciseau ; on peut ensuite réséquer peu à peu la paroi supérieure du conduit et de la caisse. Toutes fois, il ne faut pas détruire toute

l'étendue de cette dernière si l'on veut respecter le facial qui croise obliquement le plafond de la caisse.

La résection de la paroi antérieure de la caisse est exécutée sans difficulté avec la pince gouge et le ciseau. Pour la résection de la région mastoïdienne et de la paroi postérieure du conduit et de la caisse, je commence par sectionner l'os au ciseau sur le trajet d'une verticale qui tombe sur le bord postérieur de l'apophyse mastoïde. La section est menée jusqu'à la dure-mère et met à nu le sinus latéral qu'on isole peu à peu sur une grande largeur. Le ciseau devra s'arrêter au voisinage du conduit auditif, afin d'épargner le facial.

Je fais ensuite sauter l'apophyse mastoïde d'un coup de ciseau à sa base et je l'enlève complètement. Avec la sonde cannelée, j'isole alors le tronc du facial, jusqu'au stylo-mastoidien, et je fais sauter des éclats de la partie postérieure du conduit auditif.

En procédant par petits coups, on peut sculpter le facial de bas en haut sans le blesser, et achever la résection de la paroi postérieure du conduit auditif.

On ne peut arriver à détruire la paroi correspondante de la caisse qu'en soulevant le facial sur un crochet.

Le facial mis en évidence extérieurement n'a rien à craindre.

Je place le ciseau sur la paroi inférieure du conduit auditif, le tranchant tourné en bas. L'os étant très cassant, on détache constamment un grand éclat qui comprend toute la face inférieure du rocher, apophyse styloïde et

crête vaginale, pourtour du golfe jugulaire et canal carotidien...

On attaque ensuite le labyrinthe avec une petite gouge, si l'os paraît malade à ce niveau ».

Monsieur Chaput a fait trois fois plus ou moins l'opération qu'il décrit; deux fois elle amena la guérison, mais dans ces trois cas elle fut suivie de paralysie faciale. Il y eut également paralysie faciale à la suite d'une intervention analogue faite par M. Bircher et suivie d'amélioration; il paraît, en effet, bien difficile dans ces opérations délicates et étendues, de ne pas blesser plus ou moins grièvement ou même arracher le tronc de la VII^e paire.

Mais il n'est pas toujours nécessaire de faire une grosse intervention, de profonds délabrements dans l'os pour déterminer des lésions du facial. Une simple cautérisation dans la caisse, un léger attouchement avec un caustique (chlorure de zinc, acide trychloracétique, acide phénique, acide chromique, etc.), suffit quelquefois pour amener une hémiplegie faciale qui s'installe peu à peu et persiste des mois.

L'ablation d'un polype avec le serre-nœud ou une cuvette fine, une douche d'air donnée brutalement, peuvent être suivies du même résultat. (Voyez plus loin observation VIII, due à l'obligeance de M. le Dr Gellé).

Dans l'otorrhée chronique rebelle, quand aura à faire moins à des fongosités pédiculées qu'à une transforma-

tion fongueuse et étendue de la muqueuse de la caisse, on pourra, avant de recourir à la curette, tenter d'emblée l'effet du chlorure de zinc. Mais, quand les granulations seront de petites dimensions, on pourra fort bien en réaliser la destruction par l'emploi de l'acide chromique en cristaux ou du galvano-cautère, sous forme d'une tige de platine à extrémité aplatie.

Cependant, l'emploi de la curette est préférable, l'action de celle-ci est plus radicale et plus facile à limiter.

Toutefois, dans le maniement de la curette, il faut faire preuve d'une prudence toute spéciale dans la zone de la caisse en rapport avec le coude du facial. Il sera bon de confier à un aide le soin de surveiller le visage de l'opéré, afin d'y surprendre la moindre contraction musculaire indiquant un contact entre l'instrument et le tronc nerveux.

Du reste, on acquiert vite, après quelques séances opératoires de ce genre, une légèreté de main spéciale pour le maniement de la curette, au fond du conduit, et cet instrument donne entre des doigts exercés de merveilleux résultats, difficiles à obtenir par d'autres moyens.

Causes

Quelles sont les causes de ces paralysies faciales traumatiques ?

Souvent, la paralysie faciale résulte d'une section du nerf produite directement par l'instrument tranchant ou indirectement par les fissures que le maillet détermine dans le squelette. La section peut être complète ou partielle. Inutile de dire que, dans ce dernier cas, le pronostic est moins grave.

La commotion nerveuse nous paraît devoir être rarement indiquée. La compression du facial est encore possible, soit par des épanchements de sang dans la caisse, surtout en raison des déhiscences signalées par Hyrtl, sur la paroi du canal de Fallope, soit par des épanchements de sang dans ce même canal, ou par de la périostite consécutive au traumatisme opératoire.

La dégénérescence nerveuse peut encore se produire. L'observation de Géronzy (Archivio Italiano, février 1897) ne cite-t-elle pas le cas d'un malade de 45 ans qui était atteint d'otorrhée avec fongosités à droite ? Une paralysie faciale apparut, puis une paralysie labio-glosso-laryngée du même côté. Cette observation montre bien la marche ascendante du *processus dégénératif*.

Traitement de la Paralysie faciale traumatique

Il existe de nombreuses observations où la paralysie faciale consécutive à un traumatisme quelconque de la zone auriculaire a guéri spontanément. D'autre part, nombreux sont les cas où la paralysie faciale post-opératoire a persisté d'une façon définitive, défigurant à tout jamais le malade. Toutefois, les observations que nous signalons à la fin de ce travail, démontrent bien que beaucoup de ces paralysies sont susceptibles de guérison surtout si on intervient assez tôt par un traitement approprié et sagement conduit.

Nous allons donc exposer dans ce chapitre les différents modes de traitement de l'hémiplégie faciale traumatique.

A. — Technique du traitement électrique de la Paralysie faciale

La paralysie faciale consiste principalement dans la suppression de la motilité dans les muscles innervés par

Delassasseigne 4

la VII^e paire. C'est, parmi les paralysies, une de celle qui ont été le mieux étudiées et où le traitement électrique peut rendre les services les plus indiscutables.

Le nerf peut-être atteint, soit dans sa périphérie, soit dans sa partie centrale. Dans le premier cas, la lésion peut siéger dans la partie du nerf située entre le trou stylo-mastoïdien et la périphérie. On observe alors la paralysie des branches de terminaison temporo-faciale et cervico-faciale, ainsi que celle des branches collatérales qui naissent à ce niveau. Ces branches sont les suivantes : le rameau auriculaire postérieur, peu important chez l'homme ; celui du ventre postérieur du digastrique, du stylo-hyoïdien, et les branches linguales destinées au stylo-glosse et glosso-staphylin ; ces dernières peuvent produire une déviation de la langue.

Si la lésion siège dans le trajet intra-temporal du nerf, on peut observer, outre la paralysie des branches déjà nommées des symptômes en rapport avec l'altération des filets fournis dans ce trajet. Ces symptômes consistent en troubles du goût, dus à la paralysie de la corde du tympan et affectant les deux tiers antérieurs de la moitié de la langue du même côté.

En même temps on observe souvent une sécheresse de la bouche due à des troubles de l'innervation des glandes salivaires, corde du tympan pour la glande sous-maxillaire, et nerf petit pèteux, superficiel pour la parotide. Il s'y joint parfois une déviation de la luette due à la paralysie

des muscles palatins innervés par les nerfs petit et grand pétreux superficiels.

Enfin on peut trouver des altérations de l'ouïe tenant à la paralysie du muscle de l'étrier branche directe du facial et du muscle interne du marteau innervée par le nerf petit pétreux superficiel (ganglion otique).

La paralysie centrale du facial peut être d'origine *bulbo protubérancielle*. Elle peut coïncider dans ce cas avec une hémiplégie qui est dite alterne parce que la paralysie du facial se trouve du côté de la lésion tandis que celle des membres est croisée. Dans ce cas la lésion se trouve située en effet au-dessous de l'entrecroisement des mêmes filets venus des membres.

Si la paralysie est d'origine *cérébrale*, l'orbiculaire des paupières n'est pas pris, et l'hémiplégie faciale occupe le même côté que la paralysie du reste du corps. De plus, on n'observe pas d'altérations dans le goût et la sécrétion salivaire ; ces troubles dépendent en effet d'une lésion de la corde du tympan et du petit pétreux superficiel qui, d'après M. Claude Bernard et M. Duval ne seraient qu'une continuation du nerf de Wrisberg.

Avant de décrire le traitement destiné à combattre cette paralysie, il est important de se rendre compte des réactions électriques qui se présentent soit du côté du nerf, soit du côté du muscle. Ces réactions bien différentes de celles que l'on rencontre d'habitude dans l'excitation neuro-musculaire normale, constituent ce que Erb a appelé la *réaction de dégénérescence*.

Toutes les paralysies faciales ne s'accompagnent pas de cette réaction. Il faut pour cela que le nerf soit altéré dans sa continuité, ou bien que le noyau intra-bulbaire soit atteint.

On devra donc la rencontrer dans toutes les paralysies d'origine périphérique extra ou intra temporales, ainsi que dans les lésions bulbaires intéressant les deux noyaux inférieur et supérieur du facial.

Dans les lésions cérébrales, elle sera absente, parce que le centre nutritif du nerf est intact. On voit donc que la connaissance de l'état électrique du nerf et de ses muscles peut servir au diagnostic du siège de la lésion.

En quoi consiste la réaction de dégénérescence ? Sans entrer dans tous les détails que comporterait la question, nous dirons en quelques mots quelles sont les principales manifestations :

1° *Du côté du nerf* on observe une diminution rapide et bientôt une abolition complète des réactions faradiques et galvaniques.

2° *Du côté des muscles*, on observe :

a) Des modifications quantitatives portant sur la diminution et l'abolition de la contractilité faradique.

Quant à la contractilité galvanique, on peut observer au début une diminution, mais rapidement on voit s'augmenter l'irritabilité du muscle. Si on excite les muscles de la houppe du menton du côté sain et du côté malade, on pourra observer le curieux phénomène suivant dû à des courants dérivés ; si on électrise le côté sain avec le cou-

rant galvanique, c'est le côté malade qui se contracte ; si au contraire, on excite les muscles du côté malade avec le courant faradique, on observe une contraction du côté non paralysé et rien du côté malade. Dans les cas graves de dégénérescence, la contractilité galvanique, après avoir augmenté, diminue et finit par disparaître.

b). — Les modifications *qualitatives* ont une plus grande importance ; elles consistent dans une inversion de la formule d'excitation du courant galvanique. On sait que lorsqu'on place une large électrode sur le thorax et une petite sur le muscle que l'on veut examiner (méthode uni-polaire), on observe à la fermeture du courant, une contraction plus forte lorsque le pôle négatif est sur le muscle. Dans le cas de dégénérescence, on constate au contraire, ou bien une égalité dans l'excitation de fermeture des deux pôles placés alternativement sur le muscle ou bien une valeur plus grande du pôle positif.

c). — On observe enfin des modifications dans la forme elle-même de la contraction.

1° Au moment de la fermeture du courant, la contraction n'apparaît pas de suite, il y a un retard (période latente) beaucoup plus grand qu'à l'état normal.

2° Au lieu d'être brusque, c'est-à-dire d'arriver rapidement à son summum et de décroître ensuite aussi vite, la contraction est au contraire lente, reptiforme, si je puis m'exprimer ainsi.

3° On observe une persistance plus grande de la contraction pour une même durée d'excitation et le muscle se

contracte encore alors que le courant excitateur n'existe plus.

4° La fatigue est beaucoup plus précoce et lorsque l'excitation dure pendant un certain temps on voit le muscle s'épuiser beaucoup plus facilement que le muscle normal.

Nous avons vu que l'étude de la réaction de dégénérescence présente une certaine importance au point de vue du pronostic. On peut diviser les cas de paralysie faciale en trois groupes :

1° S'il y a simple diminution des courants faradiques et galvaniques sans inversion de la formule, on a à faire à un cas bénin.

2° S'il y a abolition des courants faradiques et simple augmentation de la réaction galvanique, la guérison sera plus longue.

3° Si enfin il y a réaction de dégénérescence complète, le cas est grave surtout lorsque la réaction galvanique disparaît après une période d'augmentation d'intensité.

Comment doit être dirigé le traitement électrique ?

Il faut d'abord, faire le diagnostic, non seulement de la cause, mais aussi du siège de la gravité et de l'état actuel

des muscles faciaux. Le traitement ne sera pas du tout le même si on a à faire à une paralysie d'origine centrale ou d'origine périphérique. Si la paralysie est ancienne et qu'il se manifeste quelques phénomènes faisant prévoir une contracture prochaine des muscles, le traitement devra aussi être modifié.

Le traitement électrique doit remplir plusieurs buts.

1° Entretien de la nutrition du muscle et l'empêcher de s'atrophier.

2° Réveiller sa tonicité son excitabilité nerveuse et sa contractilité volontaire.

L'électricité est ici toute puissante. Elle peut agir directement en stimulant l'irritabilité propre du muscle et du nerf. Il n'est pas nécessaire que le courant amène une contraction pour qu'il agisse sur la nutrition. M. d'Arsonval a en effet démontré qu'un courant incapable, de faire contracter un muscle, n'en produit pas moins des modifications caloriques perçues au moyen d'une pile thermo-électrique. L'électricité peut aussi agir d'une manière réflexe par l'excitation du trijumeau. Ce dernier nerf ne présente habituellement pas d'altération et il existe entre lui et le facial une relation réflexe tout à fait directe; toute excitation énergique des branches faciales du nerf de la V^e paire doit produire une vive excitation centrifuge dans le tronc du facial,

A quel moment doit-on commencer le traitement ?

Dans le cas de paralysie d'origine périphérique, il faut, à cause des troubles trophiques pouvant survenir rapidement, électriser le plus tôt possible. Dans le cas de paralysie d'origine centrale, il vaut mieux attendre 8 à 10 jours, de façon à ne pas activer, par action réflexe, l'altération des centres soit bulbaires, soit cérébraux, cause de la paralysie.

Quelle est la technique à employer ?

a) *Dans les cas très graves*, lorsque les excitabilités faradiques et galvaniques sont abolies, on emploiera surtout le courant galvanique, avec un pôle indifférent, le positif appliqué sur le thorax (plaque de 6 cent. sur 10) et un

pôle actif, le négatif formé par un petit tampon de 3 cent. de diamètre, que l'on promènera soit sur le trajet du nerf, soit dans la direction des principaux muscles. Il est bien entendu que la plaque et le tampon devront être mouillés avec de l'eau chaude additionnée ou non de sel marin. L'intensité doit être minime et on ne doit pas dépasser deux milliampères.

La séance ne durera pas plus de 5 minutes et sera faite tous les deux jours. On pourra de temps en temps, essayer si avec des courants plus forts, 15 à 20 milliampères au plus, on n'obtient pas, par l'interruption du courant, des contractions dans les muscles paralysés. Chez ces malades, et seulement dans le cas de paralysie faciale d'origine rhumatismale, on pourra associer au traitement galvanique ci-dessus le traitement faradique suivant :

On appliquera un tampon mouillé derrière l'oreille, et au moyen d'un petit balai métallique, on excitera la peau de la région des muscles faciaux avec des intermittences très rapides, en évitant les points d'émergence des branches du trijumeau et en évitant de produire une douleur trop vive. On pourra aussi essayer si quelques étincelles statiques ne produisent pas des contractions ; on a observé en effet des paralysies où ce mode d'excitation était seul actif, à l'exclusion des courants faradiques et galvaniques.

b) Dans les cas où l'on constate les symptômes de la réaction de dégénérescence, avec augmentation de la contractilité galvanique et inversion de la formule, on devra électriser le muscle comme précédemment avec un courant

galvanique de faible intensité promené sur le trajet du nerf et sur celui des muscles. Il faudra ensuite contracter chaque groupe musculaire en se servant toujours du courant minimum nécessaire pour produire la contraction : deux ou trois secousses par muscle seront suffisantes.

Le courant faradique ne détermine chez ces malades aucune contraction. On devra cependant exciter chaque muscle avec des courants faradiques fréquemment interrompus. Il est préférable d'employer ici la méthode bipolaire, qui consiste à placer deux petites olives recouvertes de peau de chamois suivant la direction longitudinale de chacun des muscles. Il existe pour chacun des muscles, des points électifs d'excitation. Il serait trop long de les décrire ici. Il suffira d'ailleurs de se reporter aux figures se trouvant dans tous les manuels d'électrothérapie et donnant les points exacts sur lesquels il faudra placer les électrodes. On pourra aussi chercher soi-même ces points d'excitation en excitant les muscles du côté sain. L'électrisation des muscles paralysés, par le courant faradique fréquemment interrompu, agit non seulement d'une manière directe sur la fibre musculaire, mais aussi d'une façon réflexe (excitation du trijumeau).

Les premiers effets du traitement se manifestent par le retour progressif de la puissance tonique dans les muscles paralysés ; la commissure se relève, l'ouverture des paupières revient à l'état normal. L'irritabilité du nerf apparaît plus tard, et on peut déterminer des contractions faradiques dans les muscles, alors que les nerfs restent

encore inexcitables. Voici l'ordre dans lequel d'après Duchesne de Boulogne, les muscles reviennent. Le buccinateur est le premier à recouvrer sa contractilité, puis viennent le grand et le petit zygomatique, l'élevateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, les muscles de la houppe du menton, les orbiculaires des des lèvres et des paupières, le frontal, le sourcilier. Le retour de la tonicité musculaire doit être surveillée avec soin, car c'est à ce moment que la contracture peut débiter, et il faut bien faire attention aux moindres signes précurseurs annonçant son arrivée. D'après Duchesne, voici quels sont ces signes :

1° Un spasme qui survient dans un muscle paralysé de la face sous l'influence d'une excitation artificielle est un symptôme précurseur de la contracture de ce muscle.

2° Il en est de même du retour rapide de la force tonique dans un muscle paralysé et privé de la contractilité électrique.

3° Un muscle qui reprend sa tonicité dans un ordre qui n'est pas habituel, doit mettre le médecin en éveil et faire craindre une contracture.

Pour éviter cette complication, il faudra agir avec beaucoup de précautions.

Aussitôt que la tonicité commencera à revenir il faudra cesser l'électrisation faradique rapide, et la remplacer par des excitations à intermittences lentes, deux, trois à par secondes. On devra choisir de préférence la bobine à gros fil.

Si malgré cela des phénomènes de contracture apparaissent, il faudrait espacer encore les excitations, ne pas trop rapprocher les séances, et même se contenter simplement d'un courant galvanique à faible intensité, placé pendant quelques secondes sur les muscles contracturés.

Dans les cas légers, ou bien lorsque la contractilité faradique sera redevenue normale, il faudra seulement employer les courants induits. Les intermittences rapides seront évitées et une ou deux intermittences par seconde seront suffisantes. Chaque muscle ne devra pas avoir plus de cinq à six contractions et on emploiera de préférence la bobine à gros fil qui donne des courants de quantité beaucoup moins douloureux. L'intensité employée sera celle qui est tout juste nécessaire pour amener une contraction.

Pour Leduc le traitement consiste dans l'emploi exclusif des courants galvaniques réglés d'une certaine manière. On détermine d'abord le siège de la lésion ; ce qui la plupart du temps est facile. On applique alors la méthode monopolaire négative ; le pôle positif, large électrode indifférente, est appliqué sur l'épigastre ou dans le dos, l'électrode négative, formée par un tampon d'une surface d'autant plus grande que le nerf est plus profondément situé, d'autant moindre qu'il est plus superficiel, est appliquée à l'endroit de la lésion ; un rhéostat étant placé dans le circuit, on augmente d'abord le nombre des éléments, on diminue ensuite la résistance de façon à atteindre le maximum d'intensité que le malade puisse

supporter, intensité variant suivant les personnes et les régions d'un tiers de milliampère à trois milliampères par centimètre carré, on laisse passer le courant un temps variable de deux à douze minutes, suivant la tolérance de la peau.

Cette première partie du traitement, la plus importante, a un double but et un double résultat.

1° L'électrisation monopolaire négative a sur les inflammations chroniques en général, une action résolutive très marquée sur laquelle nous avons déjà souvent insisté, et elle donne des guérisons d'une rapidité surprenante. Cette action s'exerce sur les névrites chroniques, cause de paralysie.

2° L'électrisation monopolaire négative produit l'état cathélectrotonique ou augmentation de l'excitabilité du nerf et combat ainsi directement le symptôme caractéristique de la paralysie. — Il arrive souvent qu'un nerf absolument inexcitable au commencement de la première séance est parfaitement excitable après l'électrisation monopolaire négative ; il arrive fréquemment aussi que la contractilité volontaire, entièrement disparue depuis plusieurs jours ou plusieurs semaines reparaît après la première séance, ce qui est d'un excellent pronostic et permet de promettre la guérison en moins de dix séances.

La seconde partie du traitement consiste dans l'excitabilité du nerf, de ses branches ou des muscles à l'aide du courant galvanique interrompu. On doit s'appliquer pour obtenir l'intensité convenable, à régler la force électro-

motrice et la résistance de façon à éviter un état variable trop rapide et une contraction trop brusque; ceci est surtout important pour les applications à la tête. L'excitation galvanique des contractions, a surtout pour but d'améliorer la nutrition du muscle.

Elle remplace partiellement au moins, l'action trophique des centres, ainsi que le prouvent les améliorations obtenues dans des cas d'atrophie musculaire progressive, cas dans lesquels on peut faire rétrocéder et empêcher l'atrophie par une excitation galvanique des muscles répétée tous les jours et cela sans agir sur les centres nerveux. L'excitation faradique ne donne pas les mêmes résultats. Sur plusieurs malades qui avaient été traités par la faradisation elle a pu accélérer l'atrophie musculaire.

Cela tient probablement à ce que avec les courants faradiques la durée de l'état variable est trop courte. On pourrait peut être alors utiliser les courants faradiques en plaçant dans leur circuit un rhéostat de grande résistance de façon à prolonger la durée de l'état variable, mais nous n'avons pas une expérience suffisante de ce dispositif pour pouvoir en discuter la valeur pratique.

M. Leduc pratique les séances au nombre de deux ou trois par semaine. Sur vingt-trois paralysies faciales, d'une durée d'une semaine à trois mois qu'il a traitées comme il est indiqué, il a obtenu la guérison avec une moyenne de sept séances. Dans ces vingt-trois cas il ne fait pas rentrer une paralysie faciale datant de deux années, dans laquelle les muscles ne répondaient plus à

l'excitation galvanique, et qui s'est cependant guérie après des séances quotidiennes pendant plusieurs mois, pratiquées ainsi que nous l'avons décrit. Pour terminer nous citerons une observation typique qui résume tous les cas soumis à ce traitement.

« La malade, jeune fille de treize ans, nous a été adressée le 11 novembre 1897 par notre savant collègue, M. le Professeur Heurtaux ; le 13 mai de la même année, c'est-à-dire cinq mois avant sa visite, elle s'est coupée avec un éclat de bouteille au poignet sur le trajet du nerf cubital. Depuis l'accident jusqu'au moment de sa visite, elle a subi divers traitements parmi lesquels la faradisation persévérante des muscles paralysés, non seulement sans amélioration, mais avec une aggravation régulièrement progressive de son état. Lorsque la malade se présente à nous, sa main offre l'attitude désignée sous le nom de griffe cubitale, l'allongement des deux dernières phalanges est impossible et si l'on essaye de les redresser, on provoque une vive douleur ; le mouvement d'opposition du pouce est complètement annulé ; d'ailleurs les muscles de la main, en particulier les muscles de l'éminence hypothénar semblent avoir subi une atrophie complète.

Non seulement on ne peut y constater aucun mouvement volontaire, mais la contractilité électrique semble complètement abolie. Il existe une anesthésie très marquée des dernières phalanges, progressant depuis l'index à l'auriculaire. Mon diagnostic, après ces constatations, fût : Section du nerf cubital avec dégénérescence complète

des muscles innervés au-dessous de la section. Je fis observer à Monsieur le professeur Heurtaux que, dans ces conditions, le traitement électrique ne devait pas donner de résultat. Mais, Monsieur Heurtaux, ayant été souvent témoin de la remarquable efficacité de ce traitement, insista pour qu'il fut essayé. Le traitement fut appliqué ainsi qu'il suit : galvanisation monopolaire négative à l'endroit de la section pendant huit minutes, puis excitation galvanique monopolaire négative des contractions musculaires avec rhéostat dans le circuit extérieur ; séances quotidiennes.

La contracture commença à céder dès la première séance ; dès après la deuxième séance, on vit apparaître la contractilité volontaire et galvanique, l'anesthésie disparut, et après dix-sept séances, exactement dix-sept jours après le début du traitement, la jeune malade put quitter Nantes, ayant recouvré toute la mobilité et toutes les fonctions de la main.

B. — Traitement chirurgical de la paralysie faciale

La section ou la destruction du facial dans sa partie intra-rocheuse, provoque dans la moitié correspondante

de la face une paralysie qui a été jusqu'ici considérée comme incurable.

Nous pensons cependant qu'on peut tenter de la guérir, et cela par une opération rationnelle, scientifique, parfaitement réglée, relativement facile et tout à fait inoffensive.

Cette opération dont la technique a été donnée par MM. J.-L. Faure et Furet, consiste dans l'anastomose du tronc du facial à sa sortie du rocher avec la branche externe du spinal.

La régénération des nerfs après leur section et la reconstitution fonctionnelle du bout périphérique après leur suture, sont aujourd'hui parfaitement démontrées, et il est admis par tout le monde que, lorsqu'un tronc nerveux vient à être coupé, il faut avant tout et le plus tôt possible, pratiquer la suture de ces deux tronçons, soit directement si on le peut, soit à distance, en unissant les deux extrémités nerveuses par un conducteur qui servira de guide aux fibres régénérées. On peut même, comme l'ont proposé Denonvilliers et Leliévant, et comme l'a exécuté Després, pour le cubital et le médian, anastomoser, faute de mieux le bout périphérique du nerf coupé, au tronc d'un nerf voisin intact, qu'on avive légèrement sur un de ses côtés.

Sans doute, les succès ne sont pas constants, mais ils existent ; ils sont même assez nombreux et pour se faire attendre quelquesfois pendant de longs mois, le rétablis-

sement de la motilité, n'en est pas moins un fait préremptoirement démontré.

Lorsque le facial est sectionné ou détruit dans le rocher, on peut songer à sculpter le canal de Fallope et à pratiquer sa suture directe, mais c'est une opération difficile et qui, si elle peut être suivie de succès, lorsque le facial n'est que comprimé, comme dans le cas de Chipault et Daléin, nous paraît à peu près fatalement destinée à échouer lorsque le facial est détruit sur une certaine longueur.

Il n'en est pas de même de l'anastomose du facial, nerf moteur, avec un nerf voisin, moteur comme lui, et, qui, en l'espèce, ne peut être que le spinal. C'est une application de la greffe de Denonvilliers et Letiévan, avec cette différence qu'au lieu de suturer le tronc du facial sectionné, au spinal avivé latéralement, ce qui est impraticable, on s'arrange pour suturer bout à bout au tronc du facial sectionné, la branche externe du spinal, ou mieux encore sa branche trapézienne, que l'on coupe pour l'amener au contact du facial.

Dans ces conditions, on peut espérer que les tubes nerveux, partis du bout central du spinal, iront régénérer le tout périphérique du facial, permettre le rétablissement de la contractilité musculaire et guérir la paralysie.

C'est en partant de cette idée parfaitement rationnelle qui repose sur des données physiologiques et des observations cliniques, acceptées de tous, que, le 23 janvier

1898, MM. J. L. Faure et Furet ont pratiqué cette opération. Voici l'observation très brièvement résumée :

P..., 49 ans homme de peine. Le 13 juillet 1896, il y a par conséquent dix-huit mois, cet homme se tira une balle de revolver dans l'oreille droite. A la suite de cette blessure, et après divers accidents, il présente une paralysie faciale complète qui persiste sans aucune amélioration. Il présente, en outre, des troubles du côté de l'oreille interne et des vertiges extrêmement gênants.

Pour l'en débarrasser, M. le Dr Michaux tente, le 7 avril 1897, d'extirper la balle. Il creuse le rocher jusqu'à une assez grande profondeur, mais une hémorrhagie sérieuse l'arrête et la balle reste en place.

La plaie se cicatrise peu à peu, mais la paralysie faciale reste immuable.

En janvier 1898, il entre à l'hôpital Laënnec. M. le professeur Landouzy qui a bien voulu l'examiner au point de vue électrique, a constaté la réaction de dégénérescence. Le nerf est donc dégénéré et la paralysie faciale semble irrémédiable.

Le 23 janvier, opération sous le chloroforme. Incision de dix à douze centimètres sur le bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien qui est dégagé à la sonde cannelée. On va d'abord à la recherche du tronc du facial. L'apophyse styloïde est dénudée sur toute sa hauteur, après écartement de la parotide en avant et pincement de l'artère auriculaire. Le nerf facial qui doit se trouver transversalement couché sur la base de l'apophyse styloïde, n'y est point. C'est qu'il a été coupé lors de l'évidement du rocher et que n'étant plus retenu dans le canal de Fallope il s'est laissé récliner en avant avec la parotide, dans l'intérieur de laquelle il est perdu.

On le cherche alors au niveau du point où il entre dans la glande, en avant de la base de l'apophyse styloïde, et on le trouve presque immédiatement. Son tronc libre, dont la grosseur est normale est long d'environ un centimètre puis il se ramifie pour former le plexus intra-parotidien.

Le tronc du facial étant fixé avec une pince de Kocher, on va à la recherche du spinal, qui est immédiatement trouvé à quelques centimètres au dessous au point où il pénètre dans le sterno-cléido-mastoïdien. Il est alors très facile d'isoler la branche trapézienne qui le sépare des filets plus grêles destinée au sterno-cléido-mastoïdien.

D'un coup de ciseau, cette branche trapézienne est coupée au point où elle disparaît dans le sterno-cléido-mastoïdien, une secousse de l'épaule vient démontrer qu'il n'y a pas d'erreur anatomique. Cette branche trapézienne est alors séparée par dissociation des filets du sterno-cléido-mastoïdien. Cette dissociation se fait d'ailleurs sans difficultés avec de petits ciseaux mousses.

Il est alors facile, en la recourbant vers le haut, par dessus le ventre postérieur de digastrique d'amener l'extrémité de la branche trapézienne au contact du tronc du facial sur la branche duquel on fait un avivement angulaire. Les deux extrémités nerveuses sont maintenues en contact par une suture faite avec un fin catgut passé en anse au milieu des tubes nerveux.

L'hémorrhagie est nulle : une seule ligature est jetée sur l'artère auriculaire.

Réunion de la peau au crin de Florence.

L'opération a duré vingt-cinq minutes.

Le 1^{er} février, les fils sont enlevés. La réunion est complète et le pansement est définitivement enlevé le 4 février. La cicatrice est presque invisible.

Il y a une légère atrophie du trapèze, et le malade, de ce côté, élève moins bien le moignon de l'épaule. Le sterno-cleido-mastoïdien est normal. Du côté de la face le changement est nul.

Le malade va être soumis dans le service du professeur Landouzy à des séances régulières d'électrisation.

Le succès opératoire est donc complet. Nous ne serons sans doute fixés que dans plusieurs mois sur le résultat thérapeutique.

Il est incontestable que cette opération est beaucoup trop récente pour qu'on en puisse tirer aucune conclusion. Etant donné l'ancienneté de la lésion, il faudra sans doute attendre plusieurs mois pour se prononcer sur le résultat définitif.

Si ce résultat est nul, ce qui est fort possible et n'aura rien d'étonnant avec un bout périphérique aussi complètement dégénéré, il n'en faudra pas conclure qu'il en doit toujours être ainsi.

Les insuccès, nous le savons, sont nombreux dans les sutures nerveuses. Ce serait simplement un insuccès de plus, et c'est seulement une série d'échecs ininterrompus qui pourrait enlever toute confiance dans l'avenir de cette opération qu'un seul résultat positif suffirait, en revanche, à rendre toujours légitime.

Et c'est précisément parce que le manuel opératoire en est bien établi, parce qu'elle ne saurait recevoir d'une plus longue étude, de modifications ni de perfectionnements de quelque importance, et que l'attente de résultats positifs

pourraitse prolonger indéfiniment, que MM. J.-L. Faure et Furetont cru nécessaire de publier cette opération et d'engager les chirurgiens à la pratiquer dans les cas qu'ils jugeront favorables et tout particulièrement dans les cas récents. Nous ne tarderons sans doute pas ainsi à être définitivement fixés sur sa valeur réelle.

Nous n'insisterons pas ici sur les détails du manuel opératoire. Il ne diffère en rien de ce qui a été dit au cours de l'observation. Disons seulement qu'une incision de dix à douze centimètres partant du pavillon de l'oreille et descendant le long du bord antérieur sterno-cleido-mastoïdien, suffit pour la mener à bien. C'est une opération délicate mais facile, pour peu qu'on ait quelque habitude des interventions sur le cou.

Nous pensons qu'il est bon de respecter les filets du spinal qui se rendent au sterno-cleido-mastoïdien. La branche trapezienne dont le volume est assez considérable suffit parfaitement et on évite ainsi la parésie du muscle sterno-cleido-mastoïdien.

Cette opération est complètement inoffensive. On n'est pas loin, il est vrai, de la jugulaire interne, mais il suffit d'un peu d'attention pour l'éviter vers le bas, et vers le haut on ne risque rien, car on en est séparé par l'apophyse styloïde.

Nous ne voyons donc pas trop quel accident on pourrait redouter et le pis qui puisse arriver, c'est que l'opération échoue et que le malade voie s'ajouter à la paralysie faciale une parésie du trapèze en vérité bien peu impor-

tante et dont les inconvénients ne sont pas à mettre en parallèle avec les avantages d'une restauration possible de la tonicité des muscles de la face.

Mais pour exécuter cette opération telle que nous venons de la décrire il est nécessaire de sectionner le facial à sa sortie du tronc stylo-mastoïdien. Il est donc évident qu'il ne faudra songer à faire cette opération que dans les cas où le facial sera certainement détruit et où la paralysie pourra être considérée comme irrémédiable.

C'est dire qu'elle convient avant tout aux paralysies traumatiques par section ou destruction du facial dans l'intérieur du rocher et particulièrement à celles qui suivent la section accidentelle du nerf, au cours des opérations nécessitées par les suppurations de l'oreille moyenne.

Les paralysies par fractures ou lésions otitiques dans lesquelles le facial est rarement détruit, nous semblent plutôt justiciables d'une opération directe tendant à le décompresser.

Cependant, si l'on avait un doute sur l'état du facial, on pourrait encore tenter l'opération mais en la modifiant quelque peu. Il faudrait, au lieu de sectionner le facial le dissocier légèrement au point le plus commode, à l'endroit où après avoir proisé la base de l'apophyse styloïde, il pénètre dans la carotide. On pourrait alors introduire parmi les faisceaux dissociés du facial ou plus simplement dans une petite boutonnière faite à la partie latérale l'extrémité plus ou moins effilée de la branche trapézienne du spinal et l'y

fixer par un point de suture. L'opération est un peu plus difficile, mais elle est très faisable.

Dans ces conditions, si le facial, n'est pas complètement détruit, on ne fera pas disparaître la chance qu'il peut avoir de se régénérer par lui-même, et s'il est incapable de le faire, on permettra aux fibres nouvelles et au cylindre axe du spinal de se substituer aux fibres du facial dans la gaine desquelles il se trouve.

Traitement de la paralysie faciale par la résection de l'aqueduc de Fallope

En mai 1895, le Dr Chipault a publié un cas de paralysie faciale traité par la résection des parois du canal de Fallope dans son trajet intra pétreux.

Pour le professeur Cozzolini, la chirurgie du canal ne doit être qu'un corollaire de la mastoïdotomie radicale. Pour mettre à nu la zone chirurgicale de ce conduit il se sert d'une curette spéciale. Il faut curetter avec une très grande légèreté de main. Il existe des cas où l'on doit agir sur la portion descendante du canal ou sur la zone du conduit stylo-mastoïdien (projectile, carie, nécrose, séquestre.)

D'après cet auteur, l'on peut conclure aujourd'hui que la paralysie de la VII^e paire est curable quelle que soit la cause de la compression à moins qu'il n'existe une névrite dégénérative, ce qui est rare.

Observations

OBSERVATION I

(Clinique de la faculté du Dr Castex)

Ce jeune homme de 16 ans que je vous présente portait une otorrhée droite ancienne, un polype fut enlevé à la clinique et une périostite temporale se déclara.

Je me décidai à pratiquer l'évidement pétro-mastoïdien. Le conduit auditif et la caisse étaient bourrés de fongosités ; cholestéatome dans l'antre. Les accidents persistant, je dus refaire un évidement et le facial fut sectionné, probablement en faisant sauter la paroi postérieure du conduit. La paralysie a guéri en l'espace d'un an. Aujourd'hui le malade siffle, grimace des deux côtés, n'est plus gêné par les aliments qui auparavant s'accumulaient dans le vestibule de sa bouche. Il ferme bien les yeux. Pas d'hyperacousie douloureuse. La voix chuchotée est entendue à treize mètres.

L'examen électrique des nerfs et des muscles a été pratiqué par le Dr Lacaille. Il en résulte que la contraction faradique est un peu diminuée du côté malade, mais seulement de la zone correspondant au facial inférieur (joue).

Le facial supérieur (orbiculaire des paupières) paraît indemne. La contraction galvanique est très peu diminuée à droite. Mêmes résultats pour les muscles. Ainsi le pronostic est bon d'après l'électro diagnostic comme d'après le diagnostic clinique simple.

OBSERVATION II

Femme de 53 ans. Sclérose de la caisse avec bourdonnements insupportables. J'enlève le marteau avec le serre-nœud de Blacke. Il n'y avait pas eu d'incidents au cours de cette intervention et néanmoins l'opérée se réveille avec une paralysie faciale. J'ai cru devoir admettre qu'en enserrant le marteau, j'avais pris la corde du tympan qui avait tirailé et sans doute déchiré quelques fibres du tronc facial. Guérison en 9 mois, mais incomplète.

(Clinique de laryngologie de la Faculté, décembre 1899. Communiquée par M. le Dr Castex).

OBSERVATION III

(Hôpital Saint-Antoine, service du Docteur Lermoyez, octobre 1899).

Homme de 42 ans, chaudronnier.

Otite suppurée fongueuse depuis deux ans. Evidemment pétromastoidien.

Paralysie faciale le soir de l'opération, du même côté que l'oreille opérée.

Electrisation pendant six semaines.

Guérison complète au bout de deux mois.

OBSERVATION IV

(Hôpital Lariboisière, service du Docteur Gougenheim, 4 juin 1900).

Marie Ch... , femme de 25 ans.

Otite chronique suppurée datant de 5 mois. Chloroformisation. Curettage de la caisse, paralysie faciale immédiate. A persisté trois semaines et a guéri après dix séances d'électrisation. Nous avons revu la malade longtemps après l'accident. La symétrie du visage est parfaite.

(Communiquée par M. Lombard, assistant de la clinique laryngologique).

OBSERVATION V

(Docteur Castex. Bull. de laryng. otol. et rhinol. 30 décembre 1899).

Jeune fille de 27 ans, sclérose tympanique avec ankylose des osselets.

Intervention le 18 novembre 1896.

J'enlève le marteau, l'enclume et cherche à extraire l'étrier sans y réussir. Dans ce but, j'abats le mur de la logette avec un ciseau étroit et le maillet.

Paralysie faciale immédiate du côté opéré, mais, peu à peu, dans l'espace de huit mois, la symétrie du visage s'est rétablie.

OBSERVATION VI

Due à l'obligeance du D^r Gellé

14 janvier 1893. — D. Catherine K..., 25 ans ; facies émacié ; ne tousse pas ; atteinte d'otorrhée de l'oreille droite dès l'enfance ; ne se souvient pas de l'origine du mal.

Elle éprouve depuis quelques semaines et surtout depuis quelques jours des douleurs vives dans l'oreille dans le fond de l'organe, insiste-t-elle ; la suppuration n'est pas abondante, et sans odeur.

A l'inspection, on constate un énorme polype saillant auprès du méat et remplissant le conduit, dont la paroi semble normale ; pas de douleur au toucher : le sylet glisse facilement autour de la tumeur, dense, sèche, et à surface extérieure cutanéisée ; pas de vertige provoqué par ces contacts.

Le polype est facilement extrait au polypotôme, d'un coup, sans douleur, et presque sans écoulement de sang ; le pédicule apparaît étroit, dense, fibreux ; presque pas de pus à la suite ; pas de souffie de perforation.

Tympan entier, excavé, sec, lisse, opaque, manche oblique ;

redressement possible par le Politzer. Deuxième fistule fongueuse à l'entrée du conduit osseux.

A trois millimètres en dehors du cadre tympanal : sur le milieu de la paroi postérieure du conduit, fissure à bords secs, ni rouges, ni gonflés, au centre de laquelle se voit le pédicule filiforme de la tumeur enlevée ; la pince peut le saisir et on le touche aussitôt au pinceau fin trempé d'une goutte de solution de perchlorure de fer ; essuyage et pansement avec la gaze iodoformée.

Les jours suivants, aucune réaction locale ; les douleurs otiques n'ont pas augmenté ; pas ou à peine de suintement purulent. Quatre jours après l'opération, si simple, sans complication aucune, *paralysie faciale droite* totale, y compris l'orbiculaire de la paupière ; le voile du palais est bien mobile. Même aspect du fond du conduit ; ni douleurs ni aucun signe objectif nouveau ; la cause de la complication semble être la décompression ; le canal de Fallope est sans doute à nu au fond de la fissure : celle-ci répond en effet au point où le facial est d'ordinaire le plus rapproché de la surface du conduit auditif externe.

Au douzième jour, même état de la paralysie faciale ; suppuration presque nulle ; même aspect presque normal du fond du conduit.

La malade est envoyée à la consultation électro-thérapique du docteur Vigouroux (*1^{er} février 1896*) et guérie en six semaines.

OBSERVATION VII (Idem)

14 juin 1891. — H. ..., 32 ans, tailleur, vieilles otorrhées, po-

lupés dans l'oreille droite ; « paralysie faciale droite » au moment d'une crise douloureuse aiguë :

Ablation du polype : guérison de la paralysie, huit jours après. Carie du massif, tympan entier déprimé ; audition faible, mais revenue.

H... très affaîssé par les douleurs depuis deux mois incessantes à droite et par l'insomnie ; tendance syncopale au moindre examen ; dès le septième jour, suppuration redevenue énormément abondante ; rien actuellement sur l'apophyse mastoïde ; douleur à la pointe, polype saillant au milieu du pus verdâtre, odorant, dans le méat droit : surdité, prostration, pâleur ; altération des traits amaigris ; titubation. Evanouissement complet au premier examen ; à chaque lavage de l'oreille, syncope immédiate.

On fait le lavage avec une fine sonde de gomme sans jet, le sujet couché, la tête basse. repos au lit ; quinquina, potion de Todd, sulfate de quinine ; puis bain de dix minutes au perchlorure de fer instillé dans le conduit, bien nettoyé, puis séché. Attouchements du polype impossibles ; H... se trouve aussitôt mal, même couché. En quelques jours, une quantité de fragments de la tumeur détruite par le perchlorure de fer est évacuée, sans crise, ni douleurs, par ces lavages méthodiques antiseptiques.

Au quinzième jour, la paralysie faciale a disparu. — Les mouvements de la face sont à peu près normaux ; l'œil se ferme complètement.

OBSERVATION VIII (idem)

7 juin 1891. — Cécile V..., 16 ans, soignée dans le service pour une hémianesthésie droite avec atrophie de la main droite ; la surdité est à gauche ; c'est pourquoi on l'envoie pour faire examiner ses oreilles.

L'oreille droite est normale.

D. V. à gauche. Diapason par l'air à peine à gauche. M. peu à gauche, tympan gauche déformé, méconnaissable, blanc opaque, ondulé, mobile sur les osselets sous-jacents ; à travers, vue du sourcil du promontoire et de la jambe de l'enclume ; peu de déplacement en dehors par le Politzer ; un peu plus par la raréfaction combinée avec la douche d'air. Aussitôt, $M = 1$ centimètre ; audition meilleure, et perception nette de la parole.

Catarrhe habituel rétro-nasal.

Amélioration rapide due au redressement de ce tympan totalement opaque et flasque, bien que très épais en bas et surtout en arrière.

Quinze jours plus tard, avec la sonde, la douche d'air relève les 2/3 inférieurs sans rien modifier à l'aspect blanc mat de la cloison. L'audition est certainement meilleure maintenant de ce côté ; raréfaction méthodique tous les dix jours ; et le Politzer tous les deux jours.

Ce ramollissement avec épaissement du tympan, est un signe évident de suppuration dans l'enfance ; mais le souvenir n'en est pas gardé.

Le 20 juillet, « après un trouble indiscutable (raréfaction stupi-
Delassasseigne

« demeure brutale faite par un ignorant, suivie de suffusion sanguine, de douleurs, et ensuite d'otite légère) », on trouve le tympan très redressé en bas, mais ecchymosé !

L'ouïe a faibli ; et de plus on constate un léger rictus d'un côté, la face un peu déviée à droite. Les jours suivants, la « paralysie faciale est complète, et l'inspection de l'oreille fait voir des fongosités saillantes au niveau du cadre tympanal, soulevant le bord postérieur du tympan perforé.

Les attouchements légers au perchlorure de fer les font disparaître ; le tympan redevient plan légèrement excavé ; mobile par le Politzer dans la totalité, moins en bas et en arrière, ou il y a certainement adhérence.

La malade prenait des douches froides ; est-ce là la cause de cette poussée ? Le traumatisme a pu la faire venir sur une oreille qui, ayant suppuré autrefois, offrait des adhérences au niveau du tiers inféro-postérieur du cadre, que l'aspiration forte a certainement brisées (lésions du massif intra-tympanique).

Audition possible et absence de lésions dans la moitié supérieure ; les osselets en vue très nets et normaux, dès les premiers jours, tandis que en bas enfonçure, synéchie et opacité persistante malgré l'aération de la caisse ; puis au moment du décollement, paralysie de la face.

Sans doute le canal de Fallope avait été touché lors de la première otite ; l'arrachement brusque a causé la parésie faciale : la cloison n'adhérait que là en effet.

Si on eût opéré le curettage en ce point, le même accident pouvait arriver sous les yeux de l'opérateur.

OBSERVATION IX (Idem)

19 janvier 1890. — M. N..., 46 ans, otite droite suppurée il y a deux ans ; vient d'Amérique ; a pris froid dans le paquebot, et arrive à Paris avec une otite suppurée aiguë nouvelle ; il se plaint seulement d'une gêne légère dans l'œil droit, où l'on ne voit rien d'anormal.

Mouvements libres. La lésion auriculaire actuelle est celle-ci : audition affaiblie, mais encore très active à droite ; perforation du tympan dans le quart postéro-inférieur ; manche net, et le reste du tympan intact ; après plusieurs jours de soins topiques pour calmer la poussée et sécher l'otorrhée, on voit disparaître les fongosités qui obturaient le conduit auditif et sortaient à travers la perforation. Le cinquième jour de ces soins, pansements, lavages ; subitement il advient une paralysie faciale droite complète (orbitaire de la paupière compris), sans douleur, sans crise, sans autre cause occasionnelle, que les sorties du patient.

Quatre semaines après, la perforation se rétrécit, l'oreille est presque séchée ; les fongosités cautérisées ont disparu.

La paralysie était totalement guérie le vingt-cinquième jour, (pansements antiseptiques ; électrisations suivies, courants continus).

Conclusions

La paralysie faciale est un accident fréquemment observé dans le cours des interventions sur le rocher ; c'est principalement au cours de la trépanation mastoïdienne, de l'évidement pétro-mastoïdien, du curettage de la caisse et de l'antre, qu'on l'observe, elle peut être due à la maladresse de l'opérateur qui blesse le facial en faisant sauter la paroi externe de l'aditus, ou au curettage brutal de l'attique, ou à la régularisation défectueuse de l'éperon du facial.

Toutefois elle peut se produire au cours des interventions les plus habilement conduites.

1° Dans les cas de déhiscence de la caisse, mettant le facial à nu ;

2° Lorsqu'une fissure déterminée par la gouge dans le squelette va intéresser l'aqueduc de Fallope ;

3° Lorsqu'il se produit un épanchement de sang dans l'aqueduc du facial ;

4° Lorsqu'une ostéo-periostite traumatique intéresse le canal du facial et comprime ce tronc nerveux.

Le pronostic de ces paralysies faciales opératoires est plutôt favorable, si le nerf n'a pas été sectionné complètement.

La restitutio ad integrum des mouvements de la face peut se faire au bout de plusieurs semaines. Le pronostic de ces paralysies devra être basé sur l'étude des réactions électriques des zones paralysées.

Lorsqu'il y a réaction de dégénérescence, il est grave et devra être très réservé. L'application des courants électriques telle que nous l'avons exposée est une indication formelle du traitement de ces paralysies,

Mais, si le facial a été sectionné entièrement, où si la marche des lésions indique un mal irréparable, nous conseillons comme suprême ressource, le traitement chirurgical, tel que nous l'avons exposé plus haut.

Vu : Le Président de la Thèse,
TILLAUX.

Vu : Le Doyen,
P. BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

Index Bibliographie

- BRIEGER. — 66^e réunion des médecins Allemands, Vienne, 1894.
- BROCA A. — Opérations sur l'apophyse mastoïde, Congrès de Chirurgie, 1894.
- BROCA et MAUBRAC. — Traité de Chirurgie cérébrale, Paris, 1899.
- CASTEX. — Soc. française d'otologie, 1896.
- CHAPUT. — Revue int. de rhinol., 10 mars 1893.
- CHIPAULT. — Soc. anat., nov. 1888.
- COLLINET. — Thèse de Paris, 1897.
- HECKE. — Arch. für ohrenh., Bordeaux, XXXIII.
- JOURDANET. — Thèse de Lyon, juillet 1891.
- LERMOYEZ. — Rhin. otol. laryng., Paris, 1894.
- LUBET-BARBON. — Arch. internat. de laryng., sept., 1893.
- MALHERBE. — Thèse de Paris, 1894.
- MÉNIÈRE. — Gaz. des hôp., 28 févr. 1889.
- OTTO-KÖRNER. — Arch. für ohrenh, Bordeaux, XXVII, Heft 2 et 3.
- POIRIER. — Topographie cranio-encéphalique. Paris, 1891.
- POLITZER. — Première réunion des otol. autrichiens, 28 juin 1896.
- RICARD. — Gaz. des hôp., 23 fév. 1889.

- RIVIÈRE ET ETIÉVANT. — Congrès de chir. Paris, 1896.
ROBIN A. — Méd. mod. 1891.
E. DE ROSI. — Annal. des maladies de l'or. et du larynx.
1889, p. 99.
SANGER ET SICK. — Deutsche medical. Wochenschr. 1890,
n° 10.
SCHUBERT. — Monatsch. für ohrenh., nov. 1894, p. 341.
-SCHWARTZE. — Arch. of. otol., n° 2, vol. XXII.
SIMON PAUL. — Revue méd. de l'Est, 15 juin, 1890.
SMITH. — Glasgow med. journal. Juillet 1888.
STACKE. — Arch. für ohrenh. Bd. XXXI, 1891.
WEISTMANN. — Thèse de Paris, 1893.

